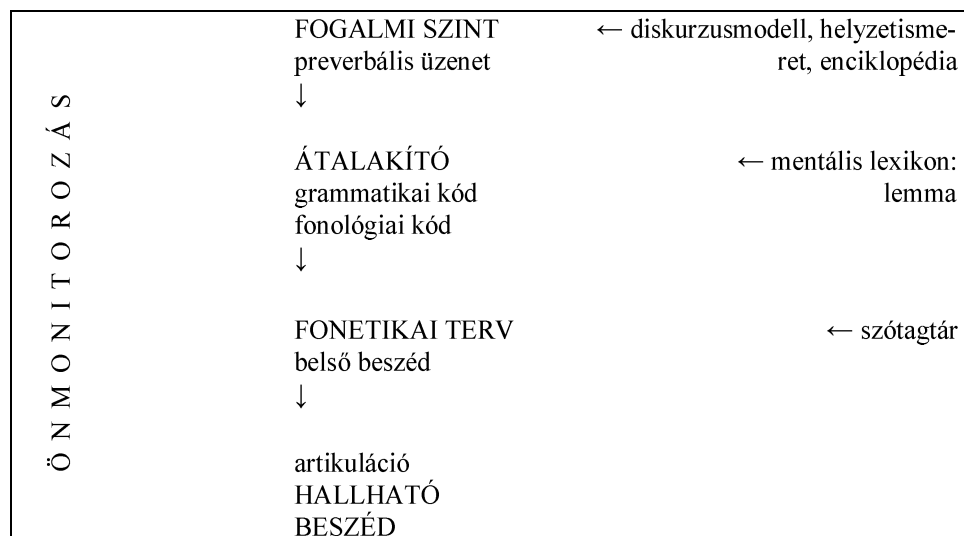


A visszafelé beszélés stratégiái

1. Bevezetés. – A visszafelé beszélés egy ritka és különleges beszédprodukción típus. A gyakorlott beszélő a beszédhangok szerialisításának tudatos megváltoztatásával egy logikus rendszerű, ám avatatlan fül számára érthetetlen beszédet képes így létrehozni. Rövid, egy vagy két szótagos szavak megfordítására bárki képes, de hosszabb szavak azonnali megfordítására vagy folyamatos, spontán visszafelé beszélésre, kommunikációra csak nagyon kevés ember.

A jelenség sok tudományos kérdést vet fel a pszicholingvisztika területén. Milyen agyi működések, eltérések állnak a háttérben? Okoz-e valamilyen nyelvi problémát (például diszlexia, diszgráfia, percepciós zavar stb.), vagy inkább különleges adottságnak, tehetségnek kell felfogni? Mutat-e összefüggést az idegennyelv-tanulással? Milyen szabályrendszereket alkalmaznak a beszélők? Meg lehet-e állapítani valamiféle általános rendszert, törvényszerűségeket, vagy minden beszélő merőben más módon hoz létre fordított beszédet?

A beszédészlelés egyik részfolyamata a szeriális vagy sorozatészlelés. Ez a fajta észlelés teszi lehetővé, hogy az időben egymás után elhangzott beszédhangokat, hangkapcsolatokat a hallgató ugyanolyan egymásutániségben legyen képes azonosítani. A szeriális észlelés az anyanyelv-elsajátítás folyamán alakul ki körülbelül hároméves korra (GÓSY 2005). A spontán beszéd szerialisításbeli tévesztései megakadásként realizálódnak: perszeveráció (például: *A stopstáblánál kell befordulni!*), anticipáció (például: *Anagó ilyen analógiás hatásra...*), meta-tézis (például: *A magyar agglutináló nyelv.*) (GÓSY 2004). Ezekben az esetekben azonban a téves kivitelezés nem szándékolt, és a beszélőben nem is feltétlenül tudatosul a megakadása. A (normál) beszédprodukción létrehozásának szemléltetésre Levelt (1989) modelljét alkalmazzuk (1. ábra).



1. ábra

A beszédprodukciónak modellje

Ez alapján a fogalmi szinttől a grammatikai kódolásig nincs eltérés a visszafelé beszélésben a normál irányú megnyilatkozáshoz képest, mivel az üzenet azonos, saját nyelvtana pedig értelemszerűen nincs. A fonológiai kód és a mentális lexikon viszont már eltérést mutat, az ezekre ráépülő folyamatok pedig (fonetikai terv, hallható beszéd), pedig már az új beszédmód jellegzetességeit mutatják. Az önmonitorozás feltehetőleg a normál beszédhez hasonlóan „kikapcsolhatatlanul” működik, de erre vonatkozóan részletesebb kutatásokat kell még végezni.

A nemzetközi szakirodalomban Nelson Cowan és kutatócsoportja (1982a, 1982b, 1985) foglalkozott a jelenséggel. A kutatásaik alapján megállapították, hogy a beszélők hosszú távú memóriájukra támaszkodva, fonémaalapon, nem vizuális élmény alapján fordítják meg a szavakat. Adatközlőik a szavakon belüli hangok szerialisátását változtatták meg, a szórendet nem, így közel normál tempójú spontán beszédet tudtak létrehozni. A produkció mellett a percepció is közel állt a normál beszédéhez.

Kutatásunk célja, hogy minél átfogóbb képet alkothassunk a (magyar nyelvű) visszafelé beszélésről, megismerjük annak morfológiai felépítését, szabályszerűségeit és kommunikációt segítő stratégiáit.

Hipotézisünk szerint 1. a beszélők stratégiákat alkalmaznak a hosszabb és így nehezebben megfordítható szavak elkerülésére 2. a morfémahatárok mentén több részletben fordítanak meg (összetett vagy igekötős) szavakat 3. az adatközlők hasonló logika mentén hozzák létre a fordított beszédüket 4. a hosszú szavak tagolásával kisebb hibaszázalék és gyorsabb megfordítás érhető el.

2. Kísérleti személyek, anyag és módszer. — Kísérletünkben három adatközlő vett részt. Egyikük (F1, 23 éves férfi) napi szinten gyakorolja a speciális beszédprodukciónak a kommunikációban is. Ennek köszönhetően a visszafelé létrehozott spontán beszéde folyékony; percepciója, gondolatszerkezete is megközelíti a normál beszédét. A második adatközlő (F2, 38 éves férfi) évek óta nem beszélt visszafelé. Fiatal korában gyakrabban tartott „bemutatót” különleges képességéből, de dialógust még soha nem folytatott ezen a módon, percepcióra nem képes. A harmadik beszélőnek (F3, 63 éves férfi) palindromok (visszafelé olvasva is értelmes mondatok, rövidebb szövegek) létrehozásában van gyakorlata, kommunikációban még soha nem vett részt, inkább csak izolált szavakat szokott megfordítani.

Az adatközlőkkel több részből álló hangfelvételt készítettünk. A kísérleti személyeknek levetítettünk egy harminc egységből álló képsort, amely összetett szavakkal jelölt fogalmakat ábrázolt. A feladat az ábrák azonnali, gondolkodás nélküli visszafelé történő megnevezése volt. A mentális lexikon egyéni különbségei révén nem számítottunk egységes megoldásokra. A képek kapcsán tekintetbe vettünk téves azonosításokat, nagyobb kategóriába illesztést, egyszerű szóval való megnevezést is. Ezzel a feladattal azt kívántuk megismerni, hogy 1. ha összetett szót választanak a lexikonból, azt egyben vagy szétválasztva fordítják-e meg; 2. inkább egytagú szóval nevezik-e meg a képen látható fogalmat, ha ez nem is definiálja azt megfelelően.

A második szólistát húsz egyszerű kérdéssel hívtuk elő, úgy irányítva, hogy lehetőleg igekötős szavak realizálódjanak válaszként. Természetesen itt is szerepet játszik a válaszokban az adatközlők szubjektív gondolkodása, nyelvhasználata. A beszélőknek azonnal, gondolkodás nélkül, visszafelé kellett a kérdésre válaszolni. Az összetett szavakhoz hasonlóan ennél a feladatnál is 1. a morfológiai határon való tagolás megléte 2. a szótárból való válogatás befolyásoltsága volt a kérdés.

A létrejött felvételt a magyar helyesírásnak megfelelően jegyeztük le, jelölve az eredeti szó morfémaszámát, azt, hogy a beszélő hány egységként fordította meg a hangsort, és hogy az előhívott szó megfelel-e a vártnak (illetve tartalmaz-e összetételt vagy igekötőt). Így számszerű adatokat nyertünk arról, hogy a beszélők milyen arányban alkalmaznak analitikus, illetve nem analitikus megfordítást; valamint képet alkottunk arról is, hogy a realizált szavak mennyire felelnek meg az általunk várt (összetett vagy igekötős) kifejezéseknek.

3. Eredmények. — Elsőként F1 adatközlő képsoros szólistájának eredményeit ismertetjük. F1 a harminc képből huszonháromat nevezett meg összetett szóval. A fennmaradó hét egytagú szó volt, amelyek egyes esetekben a kép azonosításának hibájából jöttek létre (például: *nadrágtartó* helyett *körző*), más esetben pedig a konkrét tárgy megnevezése helyett egy nagyobb kategóriába való besorolásként jöttek létre (például: a várt *kresztábla*/'k helyett *kálbát* 'táblák'). A két típus aránya: két téves azonosítás, öt hiperonima. A fennmaradó huszonhárom hangsor egy összetett szó megfordított változata, egy kivétellel a realizálni szándékolt tárgy nevéként (a várt *cipőfűző* helyett *kökötrak* 'karkötők')

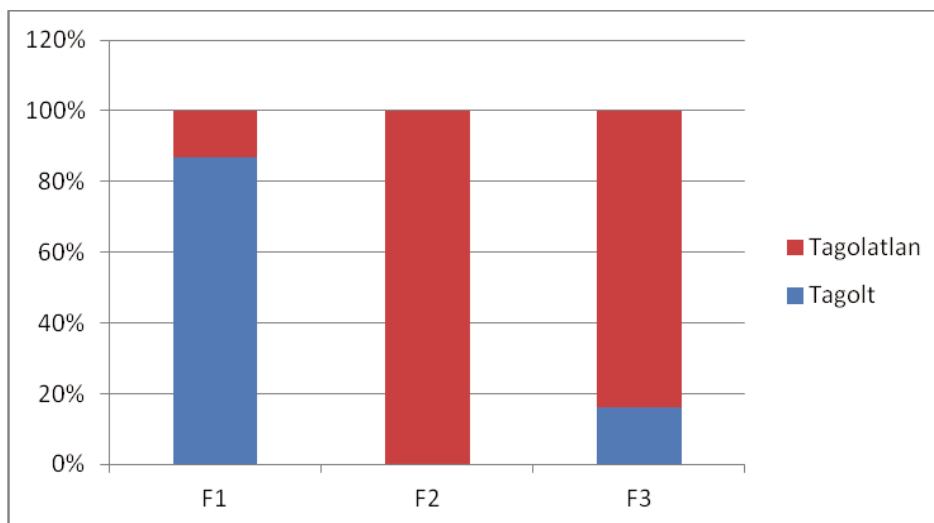
hangzott el, de ez szintén összetett szó). A huszonháromból egy háromtagú összetétel, míg a többi két összetételi tagra osztható. A beszélő nagyobb arányban szegmentálva fordította meg a szóalakokat (például: szarvasbogár realizációja – a morfémahatár jelölésével – *savrasz|rágob*; a *bárszéké: ráb|kész*). A háromszoros összetételű *tejszínhab* szót két egységként *níszjet|bah* alakban fordította meg az adatközlő.

F2 eredményei a visszafelé beszélésnek egy más technikáját mutatják. Az alany a harminc képből húszat nevezett meg összetett szóval. A fennmaradó tíz megjelölésből egy idegen eredetű szó, egy jelzős szerkezettel megnevezett tévesen azonosított kép, és nyolc hiperonimával való megnevezés, mint például *bankkártya* helyett *atyrák* 'kártya', vagy *bárszék* helyett *kész* 'szék'). A szavak tagolása tekintetében szembetűnő különbséget állapíthatunk meg a két adatközlő összevetésében. F2 a fennmaradó húsz esetben minden szót (morfémaszámtól függetlenül) egyben fordított meg, a szóalak végéről indulva (például: *evdemsegej* 'jegesmedve'; *ötteknevyen* 'negyvenkettő')

Harmadik adatközlőnk nagy számban, a várt harmincból huszonöt esetben összetett szóalakot hívott elő a lexikonjából. A realizált egyszerű szavak közül öt szinonima vagy tévesen azonosított kép, kettő pedig hiperonima. F3 az összetett szavak többségét, 84%-át a szóalak végéről fordította meg, azaz nem tagolta a morfémahatár mentén. Ez F1 fordított beszédéhez hasonló mértékű ingadozást jelent, csak éppen fordított arányokkal.

Az összetett szavak tagolásának eloszlását a három adatközlőnél a 2. ábra szemlélteti.

2.ábra
Az összetett szavak tagolása



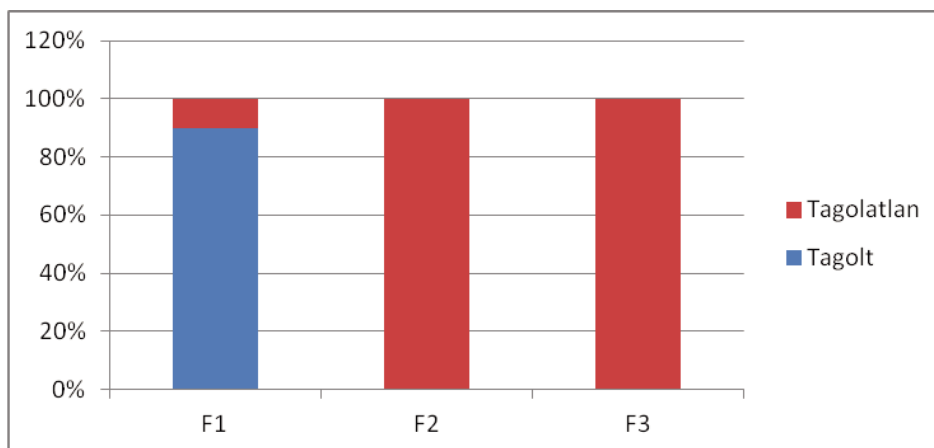
F1 visszafelé beszédében az igeikötős szavak megfordítása az összetett szavakhoz hasonlóan történt. A húsz egyszerű, egy szóval megválaszolható kérdésből (például: *Mi történik az üveggel, ha leejtjük? Eltörik. / Összetörik / Széttörik.* stb.) tizennyolcra érkezett a kutatás szempontjából értékelhető (azaz igeikötős) válasz. Ebből csupán kettő volt tagolatlan, azaz a szó legvégéről fordított, a többinél minden esetben különvált az igeikötő a szótól. Ez az arány az összetett szavakhoz hasonló körülbelül 10-90%-os arányt mutatja.

F2 ebben az esetben is nagyon egységes módot alkalmaz megfordított beszédében. Az összetett szavakhoz hasonlóan itt is minden esetben egy egységként fordította meg az igeikötős szavakat. Húsz válaszból tizenhét tartalmaz igeikötős szót, és ezeknek 100%-a a szóalak legvégéről lett megfordítva (például: *molosámnnyéfel* 'lefénymásolom').

F3 az igeikötős szavaknál már nem mutatott ingadozást a tagolás—tagolatlanság tekintetében. A kérdések 70%-ára igeikötős szóval válaszolt, és ezeknek 100%-át egy egységként kezelte.

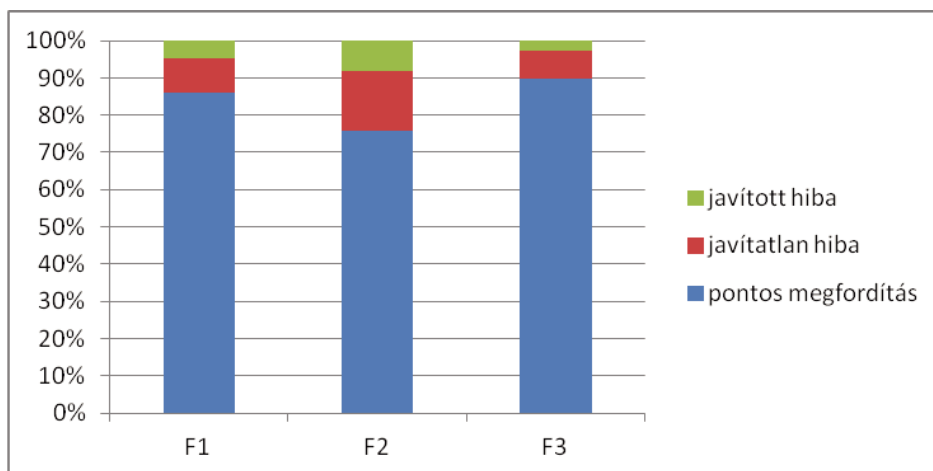
Az igeikötős szavak tagolását a három adatközlőnél a 3. ábra mutatja be.

3. ábra
Az igeikötős szavak tagolása



Az összetett és igeikötős szavak eredményei kapcsán számításokat végeztünk a téves fordítások tekintetében. Azt feltételeztük, hogy a hosszabb hangsorokat eredményező metódus (főként F2-nél és F3-nál) több tévesztést generál, mint a rövidebb egységekre építő F1 módszere. Bár szignifikáns eltérésről nem beszélhetünk, némi különbség látszik a három adatközlő tévesztéseinek száma közt: a legtöbb téves megfordítás F2-nél található (körülbelül 25%), míg a másik két beszélő jóval kevesebb (F1 15%, F3 pedig 10% körül) ejt ki nem tökéletes fordított szerialitást (például: *kökötrak* 'karkötők'). A javított hibák aránya mindhárom adatközlő esetében hasonló, az összes tévesztés nagyjából egyharmada. Az arányokat a 4. ábra szemlélteti.

4.ábra
Téves megfordítások



Annak érdekében, hogy a hibázások hátterét jobban fel tudjuk tárni, mértük a realizálódott hangsorok ejtésidejét. Az eredményeket hang/másodpercben adjuk meg, amely idő tartalmazza a hangsoron belüli szünetet is. Ebből a számból következtetni tudunk arra, hogy a fordított hangsor kiejtése mennyi nehézséget okozott a beszélőnek, illetve, hogy a tagolásmentes megfordítás ellenére megjelenik-e szünet a fordított szóban a morfémahatáron.

A mérések szerint F1 és F2 átlagos ejtési ideje közel azonos (9,6 hang/s, illetve 9,4 hang/s), ehhez képest F3 kevesebb, mint feleannyi hangot ejt ki egy másodperc alatt a megfordított hangsorok esetében (4,2 hang/s). Ez a nagy különbség elsősorban a szavakon belül ejtett szünetek miatt jön létre, ami F3 esetében az igekötős szavak felére volt jellemző, az egynegyedükben pedig a szóalakon belül többszöri megállás is tapasztalható volt. Ebből következtethetünk F3 metodikájára, vagyis láthatóvá válik a munkamemória működése, azaz, hogy bár egy egységként fordítja meg a szavakat, ez komoly erőfeszítésébe kerül, és megállást eredményez a morfémahatáron.

Végül megvizsgáltuk, hogy a három adatközlőnk milyen arányban aktivált bonyolultabb (összetett vagy igekötős) szóalakot, vagy választott inkább a lexikonjából egyszerű, így könnyebben megfordítható és általában rövidebb hangsort. A rövidebb szavak kisebb arányban szinonimák (pl. fagyalt – jégkrém), gyakrabban inkább a felsőbb jelentéskategória megnevezése (pl. bogár – szarvasbogár). Ez alapján elmondhatjuk, hogy F1 az összetettnek vagy igekötősnek motivált szavak 83%-ában valóban ilyen lexémát realizál, F2 75%-ban, míg F3 70%-ban. Ez összefüggésbe hozható a tagolt megfordítások arányaival.

4. Következtetések. — A három adatközlő összehasonlításával három különböző metódust írhatunk le, melyek több lényegi különbséget is tartal-

maznak. F1 és F3 nem egységes módon fordítja meg a szavakat, hanem valamilyen belső döntés következtében hol a tagolás mellett dönt, hol pedig a szó végéről indítja a megfordítást. A két beszélő esetében ezek aránya fordított: míg F1 90%-ban inkább tagol, addig F3 ugyanilyen mértékben az egységes megfordítás mellett dönt. Ezzel szemben F2 kivétel nélkül a szóalak végéről ejti ki visszafelé a szavakat. Ez az eltérő logikán kívül más eltéréseket is jelent. F1 és részben F3 is a rejtetten működő anyanyelvi tudását felhasználva az „átalakítóban” a mentális lexikonból külön egységként aktiválja (l. LEVELT 1989), így kisebb értelmes hangsorokra tagolja a szavakat. Így újraértelmezi a szó fogalmát: önálló elem a szabad és a félszabad morféma, a kötött morféma (toldalékok) viszont nem választhatók külön, mindig a szótóval együtt kerülnek megfordításra. Amennyiben kommunikációs helyzetben is ezt a stratégiát alkalmazzák, úgy a fordított beszéd sokkal tagoltabb lesz, a rövid távú memóriában történő megfordítások kevesebb időt vesznek igénybe, a lexikonból való lehívás pedig gyorsabb lesz. Mindezek folyamatosabb kommunikációt valósítanak meg, a percepciót megkönnyítik, és csökkentik a megakadások, téves megfordítások előfordulását.

F2 „módszere” merőben eltérő, és sokkal egységesebb képet mutat. Második adatközlőnk kivétel nélkül a szóalakokat tekinti egy egységnek, a toldalékokon kívül a félszabad és szabad morféma is a megfordítandó egység szerves részét képezi. Így (a gyakoribb összetett vagy igekötős szavakon kívül) a fordított hangsorok nem aktiválódhatnak a lexikonból teljes alakjukban. Alanyunknál megfigyelhető az a stratégia, hogy egy hosszabb szót előbb normál irányban ejt ki félhangosan, majd ezt követi a fordított hangsor. Ebből egyértelműen következtethetünk a fonológiai visszacsatolás fontosságára, illetve szükségességére a pontos megfordítás érdekében; valamint kizárhatjuk a szótár „használatát” a fonológiai hurok alkalmazásával szemben.

Az ejtési idő mérésével további metodológiai különbségekre derült fény. Az F3-ra jellemző alacsony hibaszázalék összefüggésbe hozható a lassú ejtési tempójával és a szavakon belül tartott szünetekkel, mivel így megvalósul egyfajta tagolás, és időt nyer a szó második felének megfordítására is. F1 és F3 ejtési idejét összevetve pedig megállapíthatjuk, hogy a közel azonos ejtési idővel létrehozott fordított alakok akkor tartalmazznak kevesebb hibát, illetve a beszélő akkor realizálja a lexikonból nagyobb valószínűséggel az összetett szóalakot, ha a tagoló stratégia mellett dönt.

A három adatközlő stratégiáját összegezve a következő megállapításokat tehetjük. A jelenség különleges volta miatt kis mintán elvégzett kutatás alapján nem vonhatunk le általános következtetéseket, de azt megállapíthatjuk, hogy a magyar nyelvű visszafelé beszélés nem egységes módszer alapján történik, a beszélők eltérő stratégiák mentén valósítják meg a fordított beszédet.

Adatközlőink módszerei alapján kétféle stratégiát különböztethetünk meg. A szóalakok végéről való megfordításhoz jobban ragaszkodó technika a nehezebb kivitelezhetőség miatt akadozottabb, lassabb tempójú visszafelé beszélést eredményez, több hibázást von maga után, és jobban rászorul az elkerülő stratégiák alkalmazására. Itt a beszélők a nyelvtani szabályoknak való megfelelést

tartják szem előtt, módszerük inkább mutató, mint speciális kommunikációs csatorna.

A másik módszer ezzel szemben egy könnyített utat választva (tagolt szóalakok) gyors beszédtempót és kevés hibázást eredményez. Ez produkciós és percepciós szempontból is előnyösebb, ám a hangsorok ilyen módon nem feleltethetők meg teljes mértékben a magyar nyelv szóalak fogalmának.

A kétféle stratégia jól tükrözi az adatközlők gyakorlottságát, és hogy mire használják ezt a képességüket. Az első módszert alkalmazó F2 és F3 ritkán beszél visszafelé, akkor is csak monologikus helyzetben, szavak, pár mondatos szövegek, memoriterek megfordításában van gyakorlatuk. A második stratégiát alkalmazó F1 ezzel szemben párbeszédre, valódi kommunikációra is képes ezen a módon, és heti szinten gyakorolja képességét.

Összességében kimondhatjuk, hogy kétféle igény állhat az eltérő módszerek mögött: míg F1 mindenek elé a kommunikációt helyezi (könnyű produkció és percepció), addig F2 és F3 inkább a nyelvtani szabályoknak való megfelelést tartja szem előtt, ha ez lassabb tempót, akadozóbb beszédet vagy több hibát is jelent.

Első hipotézisünk, miszerint a beszélők stratégiákat alkalmaznak a hosszabb szavak elkerülésére, beigazolódott. Az adatközlők vagy a szavak több részletben való megfordításával, vagy egyszerűbb szavak lexikonból való előhívásával próbálják kikerülni a hosszabb, így a megfordításhoz nagyobb erőfeszítést igénylő szavakat. Ez a fajta gyakorlat nagyon hasonlít az idegennyelvtanulók FÆRCH – KASPER (1983) által meghatározott kommunikációs stratégiáihoz, miszerint vagy az elkerülést választják, azaz megváltoztatják a kommunikációs célt (kerülő vagy redukciós stratégia), vagy a végrehajtást választva alternatív tervet dolgoznak ki (végrehajtó vagy parafrázáló stratégia) (MARKÓ 2003).

Második hipotézisünk, mely a morfémahatárok mentén való szegmentálásra vonatkozott, így csak részben teljesült. Egyik adatközlőnk egy esetben sem tagolta a szóalakokat, míg a másik kettő ingadozott a két módszer alkalmazása közt (10-90%, illetve 90-10% megoszlásban).

Harmadik hipotézisünk az adatközlők által alkalmazott hasonló módszer volt. A bemutatott eredmények tanúsága szerint ez is csak részben igaz. Mindhárom beszélőre igaz a fonémaalapú megfordítás, az elkerülő stratégiák alkalmazása, illetve a szóalak végéről való megfordítás. Különbség viszont, hogy csak egy adatközlő alkalmazza minden esetben a szóalak végéről való megfordítást. Így elmondhatjuk, hogy a módszer még egy beszélőn belül sem mutat teljes állandóságot, két adatközlőnkénél is ingadozik a megvalósítás módszere.

Negyedik hipotézisünk azt mondta ki, hogy a hosszú szavak tagolásával kisebb hibaszázalék és gyorsabb megfordítás érhető el. Ez az elképzelésünk igazolást nyert, a tagolást nem végző adatközlő több hibás megfordítást hozott létre, és a hosszabb szavak ejtéséhez a normál alak kimondására volt szüksége. Az összetett vagy igeekötős szavak kettéválasztásának módszerét alkalmazó beszélők ezzel szemben a normál szerialitású alak kiejtése nélkül, kevesebb tévesztéssel hozták létre a visszafelé kiejtett hangsort.

A hivatkozott irodalom

- COWAN, N. – LEAVITT, L. A. – MASSARO, D. – KENT, R. 1982a. A fluent backward talker. *Journal of Speech and Hearing Research* 25.
- COWAN, N. – LEAVITT, L. A. 1982b. Talking backward: exceptional speech play in late childhood. *Journal of Child Language* 9: 481–95 [hivatkozás: CRYSTAL 1998].
- COWAN, N. – BRAINE, M. D. S., – LEAVITT, L. A. 1985. The phonological and metaphonological representation of speech: Evidence from fluent backward talkers. *Journal of Memory and Language* 24: 679–98.
- GATHERCOLE, SUSAN E. – BADDLEY, ALAN D. 1993. *Working memory and language*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale [hivatkozás: RACSMÁNY et al 2003].
- GÓSY MÁRIA 2005. *Pszicholingvisztika*, Osiris Kiadó, Budapest.
- GÓSY MÁRIA 2004. szerk. „Nyelvbtlás”-korpusz. *Beszéd kutatás*. MTA Nyelvtudományi Intézet Kempelen Farkas Beszédkutató Laboratórium, Budapest.
- LEVELT, WILLEM J. M. 1989. *Speaking. From intention to articulation*. Cambridge, Massachusetts, A Bradford Book
- MARKÓ ALEXANDRA 2003. Az idegen nyelvi beszédtervezés stratégiái. *Beszéd kutatás*. MTA Nyelvtudományi Intézet Kempelen Farkas Beszédkutató Laboratórium, Budapest. 5–74.
- RACSMÁNY MIHÁLY – POLLNER PÉTERNÉ OSZKÓ JULIANNA – PLÉH CSABA 2003. A verbális munkamemória és az idegen nyelv elsajátítása. In: TÓTH SZERGEJ szerk. *Nyelvek és kultúrák találkozása*. Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Tanárképző Főiskolai Kara.

TAMÁS DÓRA ZSÓFIA

ELTE BTK Nyelvtudományi Doktori Iskola
Alkalmazott nyelvészet program

The strategies of speaking backward in Hungarian

The backward-speech is a rare and special type of speech production. A fluent backward talker is able to pronounce the speech sounds of the words in reverse seriality. The purpose of this paper is to describe the morphological structure and general regularities of Hungarian backward-speaking. In this research, using word lists, we have compared three different speakers' compound word dividing techniques and avoidance strategies.

TAMÁS, DÓRA ZSÓFIA